

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р **Емилия Добринова Варадинова**,
катедра „ГЕООС“, Природо-математически факултет,
ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград.

Относно дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, в област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика**, професионално направление 4.4. „**Науки за Земята**“, докторска програма „**Екология и опазване на околната среда**“.

Автор на дисертационния труд: Ралица Венелинова Цекова, докторант на самостоятелна подготовка към катедра „ГЕООС“, Природоматематически факултет на ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград.

Тема на дисертационния труд: „**СЪОБЩЕСТВАТА ОТ ЗЕМНИ ЧЕРВЕИ (СЕМ. LUMBRICIDAE) В ПОВЛИЯНИ ОТ УРАНОДОБИВА ЕКОСИСТЕМИ В БЪЛГАРИЯ**“.

Научен ръководител: доц. д-р **Лидия Сакелариева**, катедра „ГЕООС“, Природо-математически факултет на ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград.

Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи.

Стратегията за опазване на почвите въвежда принципите на предпазването и екологичната отговорност и определя главните заплахи за почвите и земите в Европа. Това са ерозия, загуба на органика, замърсяване, свличане на почвата, уплътняване, загуба на почвено биоразнообразие, засоляване, наводнения и свлачища. Почвената деградация има пряк ефект върху качеството на водите и въздуха, влияе върху биоразнообразието и климатичните явления/промени, накърнява човешкото здраве и застрашава сигурността на храните и изобщо – изхранването на човечеството.

Представената дисертация разглежда актуален топик от тематиката, посветен на дълготрайните ефекти на замърсяването на почвата, които са резултат от нанесени минали екологични щети, предизвикани от уранодобива в България. В разработката са анализирани състава, структурата и биоаккумулятивните способности на съобществата от земни червеи за оценка на състоянието на почвата.

Познаване на проблема

Литературният обзор представя систематизирана справка на проучвания проблем. Използван е внушителен обем литературни източници. Направен е детайлен анализ на уранодобива в България, както и на организацията на провеждане на почвения мониторинг. Докторантката подробно е описала урановите находища и избраните пунктове за

пробонабиране. Акцент в работата е поставен върху състава, структурата и екологичните предпочитания на дъждовните червеи, както и факторите, които оказват влияние върху разпространението на лумбрицидните съобщества. В разработката се проличава добрата теоретична подготовка на Ралица Цекова и професионално отношение към проведеното изследване. Докторантката има изразен изследователски подход при провеждане на тематичните изследвания. В хода на изложението Ралица демонстрира свободно боравене с терминологията и познаване на методологичните постановки.

Методика на изследването

Изследването е проведено на два етапа, в периода 2011-2016 г. Реализирани са общо 14 теренни проучвания, съответно през месеците май и октомври. Обхванати са общо пет района, с 10 пробни и 5 контролни пункта. Анализите са извършени в акредитирани и специализирани лаборатории, с прилагане на съответните утвърдени стандарти. За визуализацията на пунктовете е използван графичен софтуер Adobe Photoshop. Обработката на събраната информация и представянето ѝ в табличен и графичен вид е извършен с програмата Microsoft Excel 2010. Статистическият анализ на данните е представен чрез техниките на специализираните програмни продукти Primer 6 и Canoco 5.

Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд следва стандартна структура, която съдържа разделите въведение, цел и задачи, литературен обзор, материали и методи, резултати и дискусия, обобщени резултати и изводи, приноси, ползвана литература и приложение. Познавайки се на предходните проучвания по темата, докторантката формулира работна хипотеза, която определя хода на изследването: антропогенната (уранодобивна) дейност, промени в почвената среда, въздействие върху целевите видове организми и съобщества, биологичен отговор на индивидите, индикаторни способности за оценка на качеството на почвата. В тази връзка е изведена и целта на разработката, насочена към проучване на разнообразието на земните червеи (лумбрицидите) и оценка на тяхната пригодност да служат като биологични индикатори за определяне състоянието на почвите.

Изложените в дисертацията изследвания, анализи и изводи представят оригинална разработка, с научно-приложен характер. В резултатите и дискусията са описани и нагледно визуализирани стойностите на физикохимичните изследвания и съдържанието на тежки метали в почвата. Оценено е влиянието на факторите на средата в неповлияни и натоварени пунктове. Анализирани са сходството на видовия състав между проучваните пунктове и периодите на изследване. Извършен е детайлен анализ на видовата структура на дъждовните червеи. Коректно са формулирани обобщени резултати и изводи. Представени са и приноси с

оригинален характер. Така например, за първи път е проведено изследване на земните червеи в райони, повлияни от уранодобивната дейност. Установен е видовият състав и е характеризирана видовата структура на лумбрицидните съобщества в изследваните райони, през петгодишния период на проучване.

Приложеният автореферат е оформен според изискванията и кореспондира на представените в дисертационния труд резултати и изводи. Много добро впечатление прави фактът, че по темата на дисертационния труд са приложени 6 публикации и 4 участия в конференции. Докторантката е представила и голям брой цитирания - 65, от които 35 в списания с импакт фактор.

Бележки и препоръки

Смятам, че Раздел VI.5 би могъл да се доразвие, за да кореспондира по-пълно на целта и заключението, направено в шести извод, а именно, че лумбрицидите могат успешно да се използват като акумулативни биоиндикатори за замърсяване на почвите с радионуклиди. В тази връзка, бих искала да насърча Ралица Цекова да продължи и задълбочи своите проучвания по тази актуална тематика.

Заключение

Представената научна разработка показва, че Ралица Цекова има отлична теоретична осведоменост по темата. Докторантката притежава безспорни знания и практически умения за провеждане на научно изследване. Дисертационният труд има оригинален характер, а резултатите, изводите и научните приноси отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение. Посоченото ми дават основание да предложа на членовете на научното жури да присъдят на Ралица Цекова образователната и научна степен „доктор“, в област на висше образование: 4 Природни науки, математика, информатика, професионално направление 4.4. „Науки за земята“, докторска програма „Екология и опазване на околната среда“.

Благоевград, 17.01.2022 г.

Изготвил становището:



/доц. д-р Емилия Варадинова/